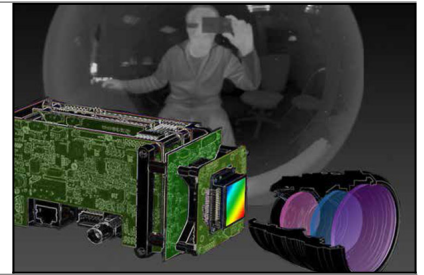


SC11 | Anatomie d'une caméra infrarouge : conception de caméras sur mesure



NIVEAU : SPECIALIZED

Publics : Ingénieur-es d'entreprises et administrations du domaine militaire, surveillance, aérospatial, astronomie, désirant maîtriser l'analyse et la conception de caméras infrarouges

Prérequis : Notions d'optique correspondant au stage EF2 - Bases de l'optique

Responsable(s) pédagogique(s) : Isabelle Ribet - Experte Onera, enseignante à l'Institut d'Optique

Langue de la formation : French

Capacité maximum : 12

Prix : 2000€ HT - **Durée :** 4 jours - 28 h

Objectifs

- ▶ Acquérir une vision d'ensemble de la problématique du dimensionnement d'une caméra infrarouge
- ▶ Découvrir les paramètres clés associés au dimensionnement
- ▶ Découvrir l'état de l'art des différents composants et modules
- ▶ Spécifier, concevoir et évaluer des caméras infrarouges (refroidies ou non refroidies)

Dates et lieu des prochaines sessions

- ▶ 29 september 2026 au 02 october 2026 - Palaiseau

Thèmes abordés

Radiométrie infrarouge

- ▶ Infrarouge thermique

Détecteurs infrarouges

- ▶ Caractérisation, filières principales (refroidies et non refroidies)
- ▶ Électroniques de proximité et de pilotage
- ▶ Cryogénie

Dimensionnement d'un système infrarouge, bilan de liaison

- ▶ Conception d'une optique infrarouge
- ▶ Bilan de portée

SC11 | Anatomie d'une caméra infrarouge : conception de caméras sur mesure

Le programme

Détection infrarouge

- ▶ Rappels sur l'infrarouge thermique
- ▶ Grandes filières de la détection infrarouge (refroidie et non refroidie)
- ▶ Circuits de lecture et électroniques de proximité
- ▶ Caractérisation des détecteurs infrarouges - méthodologie

Dimensionnement d'une caméra infrarouge

- ▶ Conception d'une optique infrarouge
- ▶ Dimensionnement d'un système infrarouge
- ▶ Bilan de liaison
- ▶ Exercice : dimensionnement d'une caméra infrarouge refroidie

Enseignement expérimental (1/2 journée)

- ▶ Caractérisation d'une photodiode infrarouge refroidie
- ▶ Caractérisation d'une caméra infrarouge non refroidie

Méthodologie et évaluation

Exposés et exercices

Démonstrations interactives sur matériel de laboratoire

Mesures sur instruments

QCM en fin de formation